

**TERCER EXAMEN DE INTRODUCCIÓN A REDES
2013 - Término I**

Profesor:
Freddy Veloz, MSIG.

Septiembre 2013

Alumno: _____

(1/3)

Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y a actuar con honestidad; por eso no copio ni deajo copiar.

.....
firma de compromiso del estudiante

****5 puntos cada tema****

1.- ¿Cómo se clasifican las señales de transmisión según su conformación?

2.- ¿Cuáles son los componentes de un sistema de transmisión óptico?

3.- Escriba las secuencias de colores para los conectores de un cable crossover.

4.- Escriba correctamente (en español ó inglés) los significados de las siguientes siglas:

SSH: _____

WPA: _____

DHCP: _____

ANSI: _____

INEN: _____

5.- Verdadero ó Falso (V ó F):

- a) () En la trama Ethernet, la dirección física de destino ocupa 48 bits.
- b) () Un router es considerado un dispositivo de capa 1.
- c) () IEEE 802.11n tiene una mayor velocidad de transmisión que Gigabit Ethernet.
- d) () Los conectores utilizados en las redes Ethernet de par trenzado son los RJ-11.
- e) () DVB-T es el estándar de TV digital en el Ecuador.

****5 puntos cada tema****

6.- Escriba los intervalos de direcciones IPv4 privadas de tipo B y de tipo C

7.- Grafique la señal resultante al transmitir la cadena de bits 110110010101 con Manchester diferencial.

8.- Complete:

- a) La capacidad de un canal de transmisión se denomina _____
- b) AlohaNet fue desarrollada por un grupo de personas lideradas por _____
- c) El consorcio DIX estaba formado por _____
- d) El proceso de acondicionar señales digitales se conoce como _____
- e) 14900 KHz equivalen a _____ Hz.

9.- Considerando un canal de transmisión de 6 Mb/s de ancho de banda, determine el volumen de datos (en GB) que se puede transmitir en 45 minutos de uso ininterrumpido.

_____ GB

10.- Aplicando codificación Manchester Diferencial, una señal transporta la cadena de bits 10011101; considerando la misma señal y aplicando Manchester, ¿cuál sería la cadena de bits en la señal?

11.- Un archivo .MP3 ocupa 5,83 MB de espacio en H.D. Si su calidad es de 192 Kbps, ¿cuántos minutos y segundos de audio contiene?

12.- Un enlace tiene 4 Mb/s de velocidad nominal de descarga; si en promedio trabaja al 90% de su capacidad nominal, ¿cuánto tiempo tomará descargar 40 GB de información?

13.- Aplique VLSM para obtener 5 subredes de 1000, 3000, 200, 450 y 104 hosts a partir de la dirección IP 130.0.0.0. Especifique los intervalos de direcciones IP para cada segmento y las máscaras de subred.

****5 puntos cada tema****

14.- Aplique Subnetting para obtener subredes de al menos 100 hosts a partir de la dirección IP 174.89.0.0. Especifique los intervalos de direcciones IP para el primer y último segmento, subnet mask, # de hosts/subred y # de subredes obtenidas.

15.- ¿Qué es FSK? Explique.

16.- ¿Qué es la escítala? Explique.

17.- ¿Cuáles son las subcapas de la capa de enlace del modelo OSI (nombres completos).

18.- Escriba los nombres completos de cinco protocolos de la capa de aplicación del modelo TCP/IP

19.- ¿Cuáles son las velocidades máximas de transmisión de IEEE 802.11b y de IEEE802.11g?

20.- Escriba una tecnología de red que corresponda con IEEE 802.15.
